IMAGENICS

DVI Coaxial Extender Rx

DCE-114RX

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

DCE-114RX は、CRO-DCE15ATX 等の IMG.LINK 送信器からの信号を、DVI(HDMI)信号へ変換する受信器です。HDCP 信号（著作権保護）にも対応しており、DVI(HDMI)信号を 4 分配出力します。IMG.LINK 入力信号のアクティブスルー出力があり、デイジーチェーン接続も可能です。また、アナログステレオ音声のデエンベデット機能も装備しています。この取扱説明書をよくご覧になった上、保証書と共に本書をいつでも見られる場所に保管ください。

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取扱をすることによって生じる内容を次の様に区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。		この表示を無視して誤った取扱をすると、人がけがをする場合や、物的な損害を負う可能性があることを示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

	注意（警告を含む）を促す物です。例えば は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示す物です。例えば は「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示したりする物です。例えば は「プラグを抜くこと」を示しています。

警告

本機は日本国内専用です。通常は、交流１００Ｖ、５０Ｈｚ･６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。	
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重い物をのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入った時は、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音が出る、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。上記の様な場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	
他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりしないでください。放熱を良くするため、他の機器とは間をあけてください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりが溜まると､火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は､使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜く時はコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと､その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか､ほこりが付いていないかなどを点検してください。	
移動させる時、長時間使わない時は電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しない時は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れの時は、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
MK-100 ラックマウント金具を取り付けるため、一時的にトップカバーを外す場合は、電源プラグを抜いてください。感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	

本機への各種入出力信号の抜き差しは、本機および接続する機器の電源を OFF にした状態で行ってください。通電中に抜き差しすると、静電気等により本機または接続する機器を故障させる原因になります。

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、予めご了承ください。

---- 目　次 ----

主な特長

DCE-114RX は、弊社オリジナル IMG.LINK 信号を受信して、DVI(HDMI)信号を 4 分配出力する受信器です。

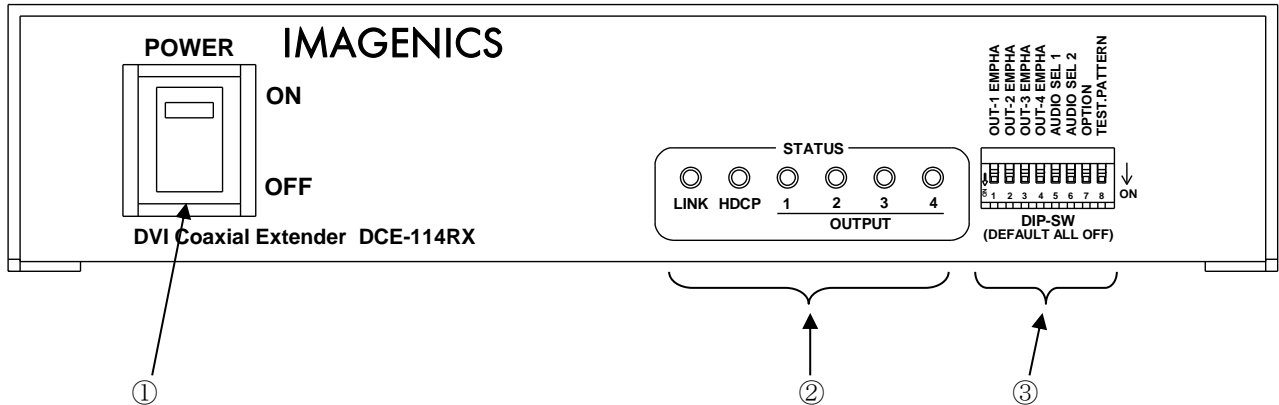
- 1 本の同軸ケーブルにて最長 210m まで(7CHD 使用時)、DVI(HDMI)信号を伝送できます。また伝送距離はご使用になる映像の解像度に一切影響されません。
- IMG.LINK信号のアクティブスルー出力があります。これによりデイジーチェーン動作が可能です。また、RS-232C 通信などの双方向通信のリピーター機能にも対応しています。(注 1)
- HDMI 信号の分配ではエンベデット音声も対応します。ハイビットレートの音声を除く、圧縮系サラウンド音声ほか、8ch までの LPCM 音声にも対応します。また一般的な BD に収録されている３Ｄ映像にも対応します。
- DVI,HDMI 信号共に HDCP（著作権保護）に対応しています。
- 動作状態を示す 6 つの LED 表示と、オンスクリーン表示によるインフォメーション表示が可能です。
- システム検証等で便利な内蔵テストパターン表示機能があります。HDMI 信号出力時は 1 kHz の音声テストトーンも出力されます。
- 出力端子別に、エンファシス（プリエンファシス）機能を設定できます。表示器等の入力感度が弱い場合に強調設定できます。(フロント DIP-SW にて選択)
- HDMI 信号では、アナログ・デエンベデット音声をステレオ単位で選択出力できます。(LPCM のエンベデット音声のみ、CH-1/2, CH-3/4, CH-5/6, CH-7/8 をフロント DIP-SW にて選択)
- EIA 1/2U ハーフ 奥行 230mm サイズの小型低消費電力型です。（当社比）

※　ラックマウントには別売の MK-100 が必要です。1 台の MK-100 で EIA 1U スペースへ、DCE-114RX を 1 台または 2 台のラックマウントが可能です。

注 1:　IMG.LINK の最大延長距離でのデイジーチェーン接続では、送信器(CRO-DCE15ATX 等)と受信器(CRO-DCE15ARX, DCE-114RX)間に、DCE-114RX を 4 台まで挿入可能です。最大延長距離の半分以下の距離では、8 台まで挿入可能です。CRO-DCE15ATX ⇔ CRO-DCE15ARX 間で RS-232C 通信を行う場合は、DCE-114RX の挿入 1 台あたり約 17 ms の追加通信遅延が発生します。

同　梱　品	
取扱説明書	1 部（本書）
保証書	1 部
国内専用電源コード(3P-3SL　3P-2P 変換プラグ付)	1 本
電源スイッチカバー	1 個

万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

１．前面パネルの説明と表示・設定について

① 電源スイッチ（POWER）

電源スイッチです。スイッチをＯＮ側にすると緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。
常時通電で使用する場合は、誤操作防止のための、付属の透明カバーを取り付けできます。

② ステータス表示 LED（LINK, HDCP, OUTPUT 1(～4)）

入出力状態を 2 色 LED にて状態表示します。

LINK　IMG.LINK 状態を示します。正常に IMG.LINK しているときは緑色に点灯します。リンクエラーが有る場合は赤色に点灯します。なお、正常リンク状態でも実際の映像が無い状態では緑色の点滅となります。

HDCP　入力映像が HDCP(著作権保護)の場合に緑色で点灯します。非 HDCP では消灯します。

OUTPUT　出力端子番号 1 番から 4 番までの接続状況です。正常に映像出力または表示機器等と接続されている場合は緑色で点灯します。HDCP 映像の認証処理中は橙色で点滅します。HDCP の認証ができない場合は赤色で点灯します。このとき、出力映像はブラックミュートされます。HDMI 信号の場合はエンベデット音声もミュートされます。

IMG.LINK 信号について

IMG.LINK 信号では、仕様的にエラーが稀に発生(LINK LED が時折赤色に点灯)しても映像や音声にはすぐに影響が出ない仕組みになっています。

頻繁に LINK LED が赤色になる場合は、同軸ケーブルの距離が長すぎるかまたは、BNC コネクター類の高周波的特性不良および、特性の悪い JJ コネクター類の使用が考えられます。
IMG.LINK 信号の伝送キャリア周波数は約 3 GHz にも達します。このため、電気的に正常なケーブルであっても、高周波的に不整合なケーブルではエラーを多発する場合があります。

エラーが多発すると、まず HDMI 音声がミュートされる様になり、次に映像上に横引き状のノイズが目立ちだします。最終的に出力映像もミュートされます。

③ ディップスイッチ設定（OUT-x.EMPHA, AUDIO SEL x, OPTION, TEST.PATTERN）

通常、これらの設定は全て初期値の OFF 位置で使用します。
システムの都合に応じて、次の様に設定変更する事が可能です。

OUT-x.EMPHA

出力端子別に出力信号強度を設定変更できます。通常は OFF の位置で使用しますが、接続される表示機器等の入力感度が弱い場合等に、ON 側へ設定変更して映像ノイズ等のトラブルを回避する事ができます。
なお、表示器等によっては、正常表示時に ON 側にすると、反ってノイズの出る場合もありますのでご注意ください。

AUDIO SEL x

2 ビットの設定で、8ch の音声ストリームからステレオ単位でアナログデエンベデット音声を選択します。HDMI 出力する音声選択ではありません。通常は初期設定の OFF, OFF 設定にて、CH-1 = LEFT, CH-2 = RIGHT のステレオ音声が出力されます。システムの都合で、次の様に設定変更できます。

※ LPCM 音声以外はデエンベデットできません。

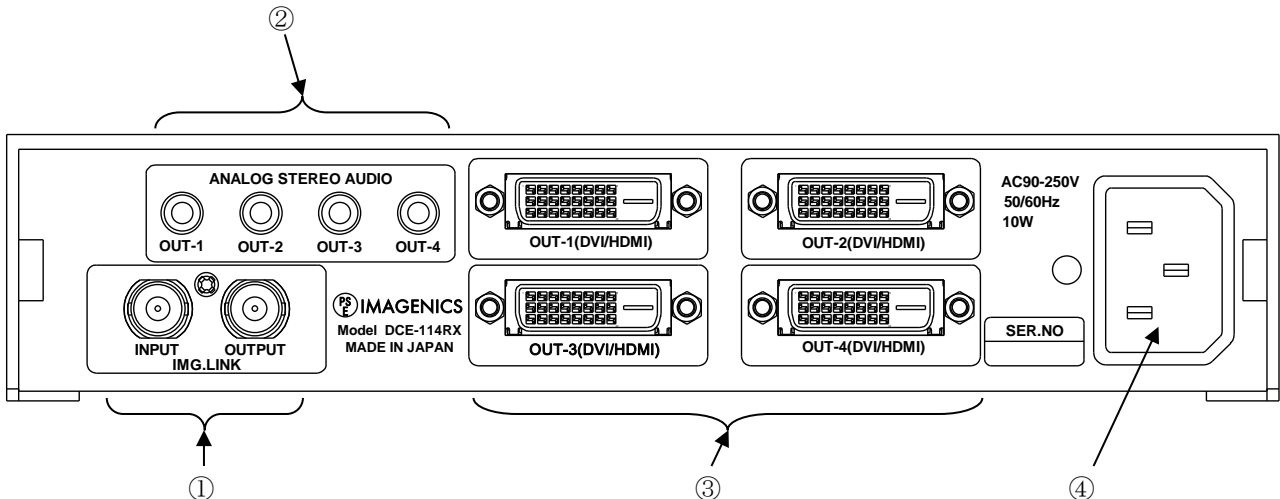
AUDIO SEL 1,	AUDIO SEL 2	デエンベデット音声出力(L / R)
OFF	OFF	CH-1(L) / CH-2(R) 初期値
ON	OFF	CH-3(L) / CH-4(R)
OFF	ON	CH-5(L) / CH-6(R)
ON	ON	CH-7(L) / CH-8(R)

OPTION

弊社管理用です。通常は必ず OFF 側でご使用ください。誤って ON で使用すると、映像表示できない場合があります。

TEST.PATTERN

DCE-114RX の内蔵テストパターン発生機能です。IMG.LINK の接続状態とは関係無く、DCE-114RX 内部で発生した VGA 解像度(640x480)の複合テストパターンと、
1 kHz のテストトーンを出力します。
送信器側（CRO-DCE15ATX 等）の設定による各種解像度のテストパターン発生機能とは異なります。送信器側での設定よりこの DIP-SW 設定が優先されます。

２．背面パネルの説明と接続について

① IMG.LINK 入出力（INPUT, OUTPUT　75Ω　BNCx2）

IMG.LINK 信号の入力端子とアクティブスルー出力端子です。この端子は、上流下流間の RS-232C 双方向通信等も双方向でリピートします。

※ IMG.LINK 信号は 3 GHz 近くにも及ぶ非常に高周波なシリアル信号のため、必ず、高周波特性の良い 75Ω の BNC コネクターおよび同軸ケーブルを使用してください。50Ω の物は距離が短くても使用できません。

アクティブスルー出力端子を利用して、DCE-114RX をデイジーチェーン接続する事が可能です。この場合、仕様上の最長距離の同軸ケーブル長を使用する場合は、送信器(CRO-DCE15ATX 等)と最終受信器（CRO-DCE15ARX または DCE-114RX 等）の間に 4 台までの DCE-114RX を挿入する事が可能です。また、最長距離の半分以下の同軸ケーブル長で使用する場合は、8 台まで増やす事が可能です。

IMG.LINK 信号による延長では、映像の解像度と延長距離の関係はありませんが、ご使用になる同軸ケーブルの高周波品質により延長距離の長さが異なります。詳しくは、４．主な仕様 を参照ください。

② アナログ音声出力（OUT-1(～4)　φ3.5 ステレオジャック　-10dBu）

アナログ・デエンベデット音声出力端子です。デエンベデット音声は、フロントの DIP-SW によりチャンネルを選択可能です。なお、デエンベデットできるのは LPCM 音声のみです。圧縮系音声などで使用されている場合にはアナログ音声は出力されません。

③ DVI-D 出力（OUT-1(～4)　DVI-D(24)　4 分配）

IMG.LINK 信号を DVI(HDMI)信号に変換して 4 分配出力します。HDMI 信号の出力が可能で、DVI⇔HDMI 変換ケーブル等を使用する事により、HDMI 表示器等へ直接接続できます。このときエンベデット音声関係も同時に出力されます。HDCP 信号にも対応しています。
また、接続される機器が DVI 仕様の場合は、出力端子別に自動的に DVI 信号へ変換して出力されます。

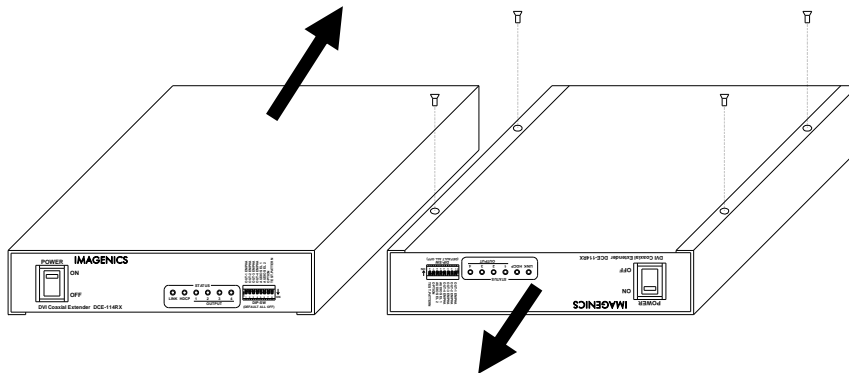
④ 電源入力(AC IN　3S)

付属の電源コードを使用して本機に AC100V 電源を供給します。
本機は日本国内専用です。海外でご使用になる場合は弊社営業所へご相談願います。

３．ラックマウントについて

本機は別売の MK-100 ラックマウントキットを使用して、19 インチ EIA ラックに 1 台または 2 台の実装が可能です。本機は自然空冷方式ですので、ラック実装時には放熱と、外部から熱を受けない様に注意願います。また、2 台の実装を行なうには、本機のトップカバー同士を予め MK-100 付属のネジで連結しておく必要があります。このとき、本機のトップカバーを下図の要領で一旦外します。MK-100 の取扱説明書もお読みください。

感電防止のため、必ず AC コードを抜き取ってから作業願います。また内部は静電気に弱い精密機器のため、内部には不用意に触れない様注意願います。

トップカバー部を背面へスライドします。

シャーシ部分を前面へスライドします。

トップカバーとシャーシを分離するには、まず、トップカバーの下部合計 4 本の M3-サラネジを取り外し、左図の様にシャーシ部を手前へ、トップカバーを背面側にスライドさせて分離します。

４．主な仕様

＜概略仕様＞

入力デジタルシリアル映像信号（IMG.LINK INPUT）

：オリジナル再エンコード方式によるデジタルシリアル信号　1 系統　1.0 Vp-p　75 Ω　BNCx1
オリジナル再エンコード後の映像ビットレート 2.592 Gbps NRZI 信号（固定ビットレート、音声は 9.216 Mbps）
オリジナル双方向通信リンク機能

アクティブスルー出力信号（IMG.LINK OUTPUT）

：入力デジタルシリアル映像信号(IMG.LINK 信号)の、アクティブスルー出力　1 系統　1.0 Vp-p　75 Ω　BNCx1
オリジナル再エンコード後の映像ビットレート 2.592 Gbps NRZI 信号（固定ビットレート、音声は 9.216 Mbps）
オリジナル双方向通信リンク機能

送信器・受信器間の同軸伝送距離（IMG.LINK IN または OUT に接続できる距離）

：下表の伝送距離はあくまで目安です。実際の設置環境等により距離が短くなる場合があります。但し、入力映像の解像度には依存しません。工場出荷検査では、カナレ電気社製の L-5CFB 同軸ケーブル 120m 長で行っています。

同軸ケーブル名 （カナレ電気社製）	最大延長距離	平均的実力距離
L-3C2V	30m	約 40m
L-3CFB	60m	約 80m
L-5C2V	60m	約 80m
L-5CFB	110m	約 130m
L-7CFB	150m	約 170m
L-7CHD	210m	約 230m

※　最大延長距離は、ケーブルをリール状に巻いたときの保証値です。
　　平均的実力距離は、弊社内実測による平均値で±10m 程度の偏差を含みます。

出力デジタル映像信号（DVI/HDMI）

：TMDS 信号（デジタル RGB,YPbPr）
24 ビットフルカラー DVI Rev1.0 規格準拠信号または HDMI 信号（エンベデット音声最大 8ch を含む）
DVI Rev1.0 規格準拠 DVI-D 24 ピンコネクタ（シングルリンク）1 系統　4 分配（HDCP 対応、HDMI 信号出力可能）

入力デジタルシリアル映像信号(IMG.LINK 信号)を元の DVI(HDMI)信号へ変換して出力します。出力端子の接続機器が DVI 信号仕様の場合は自動で出力端子別に HDMI→DVI 信号変換して出力します。（元の信号が HDMI 信号でも自動で DVI 信号へ変換されます）
ピクセルクロック 25 MHz ～ 165 MHz かつ、水平周波数 15 kHz ～ 200 kHz かつ、垂直周波数　23 Hz ～ 240 Hz の範囲内の、水平アクティブ画素 320 ～ 2048、垂直アクティブライン 240 ～ 1800 までの映像信号に自動対応 (VGA@60 ～ UXGA@60、WUXGA@60(RB) 、2048x1152(RB)の PC 信号および、D1～D5 相当の HDMI 信号に自動対応)

出力エンファシス設定（プリエンファシス設定）

：OFF, ON 設定を出力端子別に DIP-SW 設定可能

アナログ音声出力機能（デエンベデット音声出力）

音声出力端子	：-10 dBu（10 kΩ 以上負荷時）ローインピーダンス 不平衡 2 チャンネル　1 系統 4 分配（φ3.5 ステレオジャック）
音声周波数特性	：20 Hz ～ 20 kHz にて、-1 dB ～ +1 dB
音声 S/N 比	：85 dB 以上（1 kHz の A 特性、基準-10 dBu 出力時）
音声クロストー	：80 dB 以上
音声歪率	：0.03 % 以下（10 kΩ 以上負荷時）
最大音声出力レベル	：+10 dBu（HDMI エンベデット音声の 0 dBFS 入力時）
サンプリング周波数	：24 bit　48 kHz　リニア PCM 方式
音声遅延機能	：50 ms 固定遅延（垂直 60Hz 映像の 3 フィールド相当）
音声チャンネル選択	：DIP-SW 設定により CH-1/2, CH-3/4, CH-5/6, CH-7/8 を選択してステレオ出力

その他の機能

：各種状態表示用の LED 表示機能(2 色発光)、オンスクリーン表示によるインフォメーション表示機能、内蔵テストパターン・トーン発生機能、DVI(HDMI)出力側機器に対応した自動カラースペース変換機能、ほか。

一般仕様

動作温湿度範囲	：　0 ℃ ～ 40 ℃　20 % RH ～ 90 % RH（但し結露なき事）
保存温湿度環境	：-20 ℃ ～ 70 ℃　20 % RH ～ 90 % RH（但し結露なき事）
電源	：AC 90 V ～ AC 250 V　50 Hz・60 Hz
消費電力	：10 W（最大）
質量	：約 2.1 kg
外形寸法	：幅 210mm × 高さ 44 mm × 奥行 230 mm （突起物を除く）
付属品	：国内専用電源ケーブル 1 本(3P-3SL　3P-2P 変換プラグ付)　電源スイッチカバー

※　EIA 19 型ラックマウントには、別売 MK-100 が必要です。1 台の MK-100 で DCE-114RX を 1 台または 2 台のラックマウントが可能です。

※　仕様および外観は改良のため予告無く変更する場合があります。予めご承知おき願います。

仕様および外観は改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル　0120-480-980（全国共通）
東日本サポート TEL 03-3464-1418　西日本サポート TEL 06-6358-1712

本社　技術本部　〒182-0022　東京都調布市国領町 1-31-5
営業本部　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F
TEL 03-3464-1401　FAX 03-3477-2216
大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町 2-2-48　JEI 京橋ビル 3F
TEL 06-6354-9599　FAX 06-6354-9598
福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F
TEL 092-483-4011　FAX 092-483-4012
http://www.imagenics.co.jp/

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1409MU　V1.3